

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11326985 A

(43) Date of publication of application: 26 . 11 . 99

(51) Int. Cl

G03B 7/28

G02F 1/13

G03B 7/08

G03B 13/02

(21) Application number: 10129210

(71) Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22) Date of filing: 12 . 05 . 98

(72) Inventor: MARUYAMA ATSUSHI

(54) CAMERA

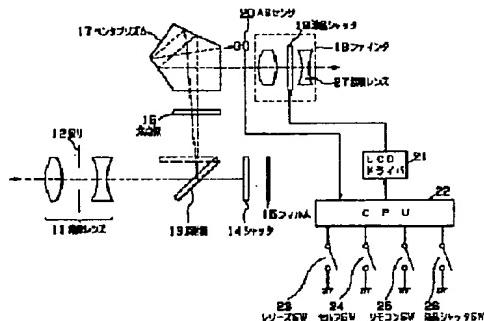
19 may be made in the non-transmissive state from the driver 21.

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To appropriately set the condition of a diaphragm mechanism and a shutter mechanism in accordance with the luminance of subject light from a photographing lens group without being influenced by external light from a finder ocular part by making a liquid crystal shutter in a non-transmissive state in the midst of photometric operation by a photometry means.

SOLUTION: While visually viewing a subject through a finder 18, a liquid crystal element 19 is made in a transmissive state from an LCD driver 21. When the camera is made in a remote control reception waiting state and a release signal is generated by turning on a shutter release switch 23 or a remote control switch 25, a CPU 22 measures the luminance of the subject detected by an AE sensor 20, generates data on a diaphragm and shutter speed in accordance with the measured luminance, and then drives the diaphragm mechanism 12 and the shutter mechanism 14 so as to photograph the subject. At such a time, in order to prevent the incident external light from being made incident on the sensor 20, the CPU 22 generates and supplies control data so that the liquid crystal shutter

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-326985

(43) 公開日 平成11年(1999)11月26日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号
G 0 3 B 7/28
G 0 2 F 1/13 5 0 5
G 0 3 B 7/08 1 0 1
13/02

F I
G 0 3 B 7/28
G 0 2 F 1/13 5 0 5
G 0 3 B 7/08 1 0 1
13/02

審査請求 未請求 請求項の数3 O.L. (全7頁)

(21) 出願番号 特願平10-129210

(22) 出願日 平成10年(1998)5月12日

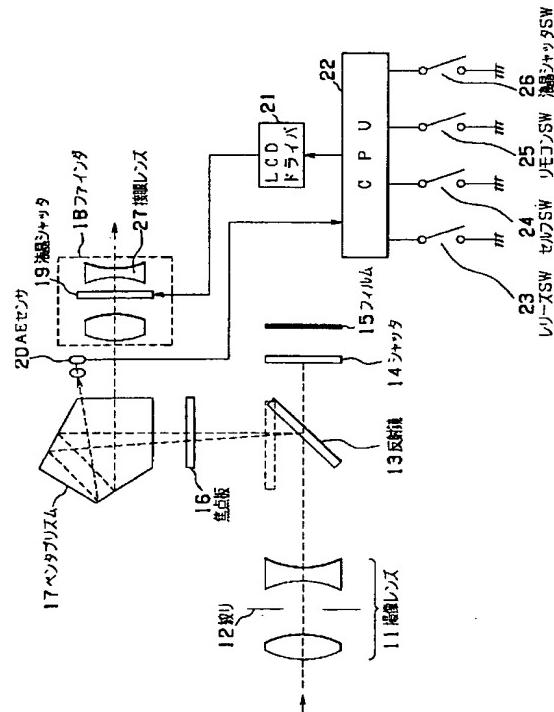
(71) 出願人 000000376
オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(72) 発明者 丸山 淳
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 撮影者の撮影操作に応じて、アイピースシャッタが自動的に駆動するカメラが求められている。

【解決手段】 被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする制御手段とを備えたカメラである。前記測光手段による測光結果の測光値が所定値よりも大きいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の結果、前記測光値が前記所定値以下と判定された場合には、前記液晶シャッタを非透過状態にすると共に、前記測光手段により再度測光を行う制御手段と、或いは、セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定するモード設定手段と、前記セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定されている場合、少なくとも前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする液晶制御手段とを備えている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする制御手段と、を具備したことを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、前記測光手段による測光結果の測光値が所定値よりも小さいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の結果、前記測光値が前記所定値よりも小さいと判定された場合には、前記液晶シャッタを非透過状態にすると共に、前記測光手段により再度測光を行う制御手段と、を具備したことを特徴とするカメラ。

【請求項 3】 被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定するモード設定手段と、前記セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定されている場合、少なくとも前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする液晶制御手段と、を具備したことを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、 TTL 测光機能を有し、セルフタイマー撮影やリモートコントロール撮影が可能である一眼レフカメラやデジタルスチルカメラ等のファインダ光学系の光路中にアイピースシャッタを有したカメラに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 近年、セルフタイマー撮影（以下、セルフ撮影という）やリモートコントロール撮影（以下、リモコン撮影という）機能と、被写体の輝度を測光する TTL 测光機能を有するカメラが実用化されている。この種のカメラは、撮影者がファインダから目視した被写体の構図を決定すると共に、前記ファインダに到達する被

写体像の輝度を前記 TTL 测光機能で測光した結果を用いて、カメラの露出として絞り値やシャッタ速度を設定後、シャッタ用レリーズスイッチを用いた撮影や前記セルフ撮影及びリモコン撮影機能を用いた撮影をしている。

【0 0 0 3】 前記被写体像の画格設定や測光時には、撮影者がファインダを覗いているためにファインダ接眼部からの外部光の入射は無視できる程度であった。しかし、前記セルフやリモコン撮影時には、ファインダの接眼部から撮影者が離れることから、外部光が入射して前記 TTL 测光機能に到達し、測光結果に変化が生じ撮影する被写体の測光値に誤りが生じる。

【0 0 0 4】 このため、前記セルフやリモコン撮影時に、前記ファインダの接眼部から入射される外部光を遮蔽するアイピースシャッタが設けられているカメラがある。

【0 0 0 5】 このアイピースシャッタの具体的構造や構成について、特開平 7-114058 号公報や特開平 8-43884 号公報に開示されている。

【0 0 0 6】 前記各公報で開示されているアイピースシャッタは、ファインダの接眼部に設けた遮光部材をバネ部材やアーム部材で駆動するように形成し、撮影者がセルフやリモコン撮影のスイッチを操作した際に前記遮光部材が前記ファインダの接眼部を覆い外部光を遮蔽するものである。

【0 0 0 7】

【発明が解決しようとする課題】 前記各公報に開示されている従来のアイピースシャッタは、撮影者がアイピースシャッタの操作を失念した際には、ファインダから入射された外部光も測光し、露出計測に誤りが生じる。また、アイピースシャッタを操作してファインダに入射される外部光を遮蔽しなければ前記セルフやリモコン撮影ができないよう工夫されているが、前記アイピースシャッタの操作を失念してセルフやリモコン撮影した際に、撮影不能となり、カメラの故障と勘違いしたり、又は、再度カメラに近づきアイピースシャッタの操作を行うなどの必要があり不便が生じる。さらに、従来のアイピースシャッタは機械的構造となっていて、それを手動操作に連動して遮光部材を退避駆動させているために、ファインダの形状が大型となるなどの課題があった。

【0 0 0 8】 本発明は、撮影者の撮影操作に応じて、アイピースシャッタが自動的に駆動すると共に、ファインダの形状が小型化可能なアイピースシャッタを有したカメラを提供することを目的とする。

【0 0 0 9】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 記載のカメラは、被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透

過状態とし状態変更自在な液晶シャッタと、前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする制御手段とを備えている。

【0010】請求項2記載のカメラは、被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、前記測光手段による測光結果の測光値が所定値よりも小さいか否かを判定する判定手段と、前記判定手段の結果、前記測光値が前記所定値よりも小さいと判定された場合には、前記液晶シャッタを非透過状態にすると共に、前記測光手段により再度測光を行う制御手段とを備えている。

【0011】請求項3記載のカメラは、被写体の輝度を測定する測光手段と、ファインダ光学系光路中に配置され、ファインダ接眼部から入射する外部光が前記測光手段へ到達するのを防止するよう遮蔽する非透過状態と、接眼部より被写体像を目視可能な透過状態とに状態変更自在な液晶シャッタと、セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定するモード設定手段と、前記セルフ撮影モード若しくはリモコン撮影モードに設定されている場合、少なくとも前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にする液晶制御手段とを備えている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について詳細に説明する。図1は本発明に係るアイピースシャッタを有したカメラの一実施形態の構成を示すブロック図である。

【0013】図中の符号11は、被写体光を取り込むための各種レンズで構成された撮影レンズ群で、この撮影レンズ群11には、絞り機構12が配置されている。前記撮影レンズ群11で取り込んだ被写体光の光軸上には、反射鏡13が設けられ、後述するフィルムやファインダに前記被写体光を案内する。この反射鏡13は、被写体光の光軸に対して斜めに配置され、且つ、上端は図示されていない回動軸で固定され、図中上方に回動されるようになっている。前記反射鏡13の背後には、シャッタ機構14を介してフィルム15が配置される。前記シャッタ機構14は撮影者が撮影操作しない非撮影操作時では、前記フィルム15に到達する被写体光を遮蔽しており、撮影操作時には摺動して、前記被写体光を前記フィルム15に入射させるものである。つまり、撮影者の撮影操作により、前記反射鏡13が図中点線で示す位置に回動すると共に、前記シャッタ機構14が摺動して被写体光をフィルム15に到達させる。一方、非撮影操作時には、前記反射鏡13は図中の実線で示す位置に配置され、前記撮影レンズ群11で取り込んだ被写体光を図中上方に反射する。前記反射鏡13で反射された被写

体光は、被写体像が一旦結像される焦点板16を介してペントプリズム17に入射される。このペントプリズム17は、複数の反射面を有し、前記被写体光の光軸を変更して、射出側からフィンダ18に出射する。このファインダ18は、前記ペントプリズム17からの被写体光を収束させるレンズや接眼レンズ27等で構成されている。このファインダ18の接眼レンズ27の内側には、液晶シャッタ19が配置されている。また、前記ペントプリズム17の射出光側には、前記ファインダ18に出射する被写体光と異なる角度で出射させて、被写体光の輝度を測光する自動露出センサ（以下、AEセンサという）20が配置されている。

【0014】前記液晶シャッタ19は、公知のTN型（ツイステッド・ネマチック型）液晶板、GH型（ゲスト・ホスト型）液晶板、又は高分子液晶板などで構成されている。前記TN型液晶板は、光の旋光性を利用するもので、偏光軸が互いに直角になるように配置された2枚の偏光板の間に、液晶素子をサンドイッチ状に挟み込み、前記偏光板の一方から入射された光は偏光板の偏光軸に沿った光が前記液晶素子に出射され、前記液晶素子が無電圧状態であると、液晶分子は90度ねじれて配向しており、前記液晶素子に入射された光は90度旋光する。この液晶素子で旋光された光と他方の偏光板の偏向軸とが一致し、光は透過する。一方、前記液晶素子に電圧を与えると、前記液晶素子の液晶分子は一定方向に変化し、前記光は前記偏光板と液晶素子を透過するものである。つまり、液晶素子に電圧供給の有無により、液晶素子は光の透過状態或いは非透過状態を切換可能にするもので、いわゆる電気的シャッタである。

【0015】前記液晶シャッタ19には、光を透過状態或いは非透過状態とする電圧を供給する液晶ドライバ回路（以下、LCDドライバという）21が接続されている。このLCDドライバ21には、マイクロコンピュータ（以下、CPUという）22が接続され、このCPU22にはシャッタ用レリーズスイッチ23、セルフタイマー用スイッチ24、リモートコントロール用スイッチ25、及び液晶用スイッチ26が接続されている。前記CPU22は、前記各スイッチ23～26が投入されると、その投入されたスイッチに対応して、動作モード処理を行い、前記LCDドライバ21から前記液晶素子19を透過状態又は非透過状態とする制御を行う。

【0016】又、前記AEセンサ20は、前記撮影レンズ群11、反射鏡13、ペントプリズム17を介して入射された被写体光の輝度を検知し、その検知した輝度量を前記CPU22に取り込み、適切な被写体光を前記フィルム15に入射するために、前記絞り機能12の開口率やシャッタ14の開口時間を制御する制御信号を生成して、図示されていない前記絞り機能12やシャッタ14の駆動制御を行う。

【0017】このような構成のカメラにおいて、前記フ

ファインダ18に投影された被写体光を基に被写体撮影を行った際に、前記ファインダ18で被写体を目視している間は、前記LCDドライバ21から前記液晶素子19を透過状態とするように制御している。次に、前記シャッタ用レリーズスイッチ23がオンされるか、リモコン用スイッチ25のオンによって、カメラがリモコン受信待ち状態になり、リモコンによるレリーズ信号が発生する（リモコン信号の受信回路は不図示）、前記CPU22は、前記AEセンサ20が検知した被写体の輝度を計測し、且つ、その輝度に応じた絞りやシャッタ速度データを生成し、前記絞り機構12とシャッタ機構14を駆動して被写体を撮影する。この時、前記AEセンサ20に前記フィンダ18の接眼部側から入射された外部光が、前記ペンタブリズム17を介して前記AEセンサ20に入射されるのを防止するために、前記CPU22は、前記LCDドライバ21から前記液晶シャッタ19を非透過状態とするように制御データを生成供給する。

【0018】つまり、前記液晶シャッタ19は、非撮影時は、前記撮影レンズ群11から入射される被写体をファインダ18に投影するために、透過状態とし、撮影時には、ファインダ18の接眼部側から入射される外部光を遮蔽するために、非透過状態とすることにより、前記AEセンサ20で計測される輝度は、撮影対象となっている被写体の正しい値のみとなり、その被写体に適合した絞りやシャッタ速度による撮影が可能となる。

【0019】また、前記ファインダ18の接眼レンズの内側にのみ液晶シャッタ19を配置し、その液晶シャッタ19を駆動するLCDドライバ21やCPU22はカメラ本体内に配置することができ、従来の機械的駆動によるアイピースシャッタに比して構造も簡素で且つ小型に形成可能であり、さらに、複雑な機械的駆動機構が必要なことから、長期使用による駆動機構の劣化や狂いもないアイピースシャッタが提供可能となった。

【0020】なお、前記液晶シャッタスイッチ26は、前記レリーズスイッチ23、セルフスイッチ24、及びリモコンスイッチ25の操作に関係なく、前記液晶シャッタ19を透過状態又は非透過状態の動作をマニュアル操作可能にもするために設けられたマニュアル切換スイッチで、この液晶シャッタスイッチ26のオン・オフ操作により、前記CPU22から前記LCDドライバ21に液晶シャッタ19の透過又は非透過制御を行う。

【0021】次に、前記CPU22の処理動作について、図2～図4を用いて説明する。

【0022】図2は、前記シャッタ用レリーズスイッチ23がオンした際の処理動作である。

【0023】撮影者は前記ファインダ18の接眼部からファインダに投影される被写体を確認しながら、シャッタ用レリーズスイッチ23をオンする。ステップS1で、前記レリーズスイッチ23がオンされたか否かを判定し、レリーズスイッチ23がオンされたことが確認さ

れると、ステップS2で前記撮影レンズ群11の図示されていないフォーカスレンズを光軸に沿って移動させて、被写体の合焦を行う自動フォーカス調整（以下、AFという）を行う。前記ステップS2のAFが終了すると、ステップS3で前記液晶シャッタ19を非透過状態とする制御データを生成して前記LCDドライバ21を介して、前記液晶シャッタ19を非透過状態とする。次にステップS4で前記AEセンサ20に入射された前記撮影レンズ群11のみからの被写体光の輝度を計測して、絞りやシャッタ速度データを生成する。このステップS4で生成された絞りとシャッタ速度データを基に、前記絞り機構12とシャッタ機構14の駆動制御条件が設定されると、その設定条件を維持して、ステップS5で前記液晶シャッタ19を透過状態にし、ステップS6で前記ステップS4で設定された絞りとシャッタ速度の設定条件により露光が行われる。ステップS6の露光が終了すると、ステップS7でフィルムの巻き上げのための図示されていないフィルム巻き上げ駆動手段を駆動制御する。

【0024】なお、前記ステップS4のAE後のステップS5の液晶シャッタ透過とステップS6の露光の処理手順を入れ替えて、ステップS4のAE後、ステップS6の露光を行い、ステップS6の露光終了後に、ステップS5の液晶シャッタを透過状態とすることも可能である。

【0025】つまり、このレリーズスイッチ23がオンされた撮影作動時において、少なくとも前記AEセンサ20での被写体光の輝度計測中、前記液晶シャッタ19が非透過状態になるために、前記ファインダ18の接眼部から入射される外部光は遮蔽され、被写体のみの輝度を前記AEセンサ20で計測し、設定した条件で撮影可能となる。

【0026】なお、前記ファインダ18の接眼部から被写体を目視している状態でレリーズスイッチ23を操作する際には、前記ステップS4のAE計測時の期間は、被写体が目視できないが、このAE計測期間は瞬時であり、撮影者に何ら違和感を与えるものではない。又、前記ステップS5とステップS6を入れ替ても、前記AE計測期間とシャッタ速度の加算期間が前記ファインダ18で撮影者が目視できない期間となるが、撮影者に違和感を与える長時間のシャッタ速度の設定は皆無に近く、無視できる程度である。もし仮に、極端に輝度が不足する被写体の際には、自動フラッシュ機能を付加することで、シャッタ速度が極端に長い撮影モードを皆無とすることも可能である。

【0027】次に、図3は、他の実施形態を示すもので、前記液晶シャッタ19を透過状態で前記AEセンサ20で計測した被写体の輝度が所定値以下の場合に、前記ファインダ18の接眼部からの外部光入射があると計測輝度への影響が大きいと判定し、前記液晶シャッタ1

9を非透過状態として被写体の正確な輝度計測を行わせるものである。ステップS 1 1とステップS 1 2は、前記ステップS 1とS 2と同じである。ステップS 1 3において、被写体のA E計測を行い、その計測値をステップS 1 4で所定輝度値と比較を行う。このステップS 1 4での比較の結果、所定輝度値よりも大きい場合には、ステップS 1 8に移行し前記ステップS 1 3で計測された輝度値に基づく絞りやシャッタ速度等の条件で露光し、所定輝度値と等しいか或いは小さい場合には、ステップS 1 5により、前記液晶シャッタ1 9を非透過状態とし、ステップS 1 6で再度A E計測を行う。このステップS 1 6のA E再計測時は、前記液晶シャッタ1 9は非透過状態のため、被写体の輝度のみが計測可能となる。このステップS 1 6で計測した結果を基に絞りやシャッタ速度の条件を設定し、その設定された条件を維持した状態で、ステップS 1 7で前記液晶シャッタ1 9を透過状態とし、次にステップS 1 8で前記ステップS 1 6のA E計測の結果で設定された絞りやシャッタ速度等の条件で露光する。このステップS 1 8の露光が終了するとステップS 1 9でフィルム1 5の巻き上げが行われる。

【0 0 2 8】なお、前記ステップS 1 7とステップS 1 8の処理手順も入れ替え可能であることは言うまでもない。

【0 0 2 9】つまり、ステップS 1 3のA E計測時は、被写体光の輝度値と前記ファインダ1 8の接眼部からの外部光とが計測され、前記所定輝度値と比較されるが、この所定輝度値と比較の結果、A E計測された輝度値が所定輝度値よりも大きい場合には、被写体光そのものの輝度値が大きく、前記ファインダの接眼部から入射される外部光は無視できるために、ステップS 1 8で露光が可能となる。しかし、前記ステップS 1 4で比較される輝度値が所定輝度値以下の場合は、被写体光そのものの輝度値が小さい場合であり、その輝度値の小さい被写体光に前記ファインダ1 8の接眼部から入射されると外部光が加算されて計測すると、正しい被写体光の輝度値が計測されず、誤った絞りやシャッタ速度等の条件が設定されて、満足な撮影ができないことになる。このため、ステップS 1 5で前記液晶シャッタ1 9を非透過状態に制御して、ステップS 1 6で再度被写体のみの輝度値を計測し、この再計測結果に基づく絞りやシャッタ速度を維持しつつ、ステップS 1 7で液晶シャッタ1 9を透過状態にして、ステップS 1 8で露光し、ステップS 1 9でフィルムの巻き上げを行う。

【0 0 3 0】次の図4は、さらに他の実施形態を示すもので、セルフスイッチ2 4又はリモコンスイッチ2 5のいずれかが操作された場合の処理手順である。

【0 0 3 1】ステップS 2 1でレリーズスイッチ2 3を直接操作したり、又は、リモコンスイッチ2 5の操作によって、カメラがリモコン受信待ち状態になり、リモコ

ンレリーズ信号を受信した場合、ステップS 2 2でA F操作が行われる。次にステップS 2 3で、前記ステップS 2 1での操作は、前記セルフスイッチ2 4又はリモコンスイッチ2 5の操作によるものか判定する。つまり、セルフスイッチ2 4が操作された際には、前記C P U 2 2はセルフ撮影モードを維持しており、又、リモコンスイッチ2 5が操作された際には、前記C P U 2 2はリモコン撮影モードを維持している。このために、ステップS 2 3でセルフ又はリモコン撮影モードであるか判定し、もし仮にいずれにも該当しないモードでレリーズスイッチ2 3が操作されると、ステップS 2 9でA E計測して、ステップS 2 7の露光へと移行する。前記セルフ又はリモコン撮影モードであることが確認されると、ステップS 2 4で液晶シャッタ1 9を非透過状態とし、ステップS 2 5でA E計測し、ステップS 2 6で液晶シャッタ1 9を透過状態とし、ステップS 2 7で露光し、且つ、ステップS 2 8でフィルム巻き上げを行う。

【0 0 3 2】つまり、前記セルフ撮影とリモコン撮影時のみに前記液晶シャッタ1 9を非透過状態として、A E計測時の前記ファインダ1 8の接眼部側から入射された光による被写体の輝度計測の誤測定を解消するものである。なお、ステップS 2 6とS 2 7を入れ替え可能なことは言うまでもない。

【0 0 3 3】以上説明したように、本発明は、ファインダ内蔵するアイピースシャッタに液晶素子を用い、撮影モードに応じて、自動的に前記液晶素子を透過状態や非透過状態に制御して、A E計測時のファインダ接眼部から入射される外部光を遮蔽して、被写体の輝度のみA E計測可能としたものである。

【0 0 3 4】【付記】又、前述した本発明の実施形態によれば、以下の構成を有する発明を得ることができる。すなわち、

(付記1) ファインダ光学中に配置された液晶シャッタと、ファインダ光学中に配置された測光センサと、を具備したカメラにおいて、前記液晶シャッタは、前記測光センサに入射する光束を遮らない位置に配置してあることを特徴とするカメラ。

【0 0 3 5】(付記2) ファインダ光学中に配置された液晶シャッタと、被写体の輝度を測定する測光手段と、前記測光手段による測光中は、前記液晶シャッタを非透過状態にする制御手段と、を具備したことを特徴とするカメラ。

【0 0 3 6】(付記3) ファインダ光学中に配置された液晶シャッタと、被写体の輝度を測定する測光手段と、前記測光手段による測光値が予め定められた値よりも小さい場合には、前記液晶シャッタを非透過状態にして再度測光を行う制御手段と、を具備したことを特徴とするカメラ。

【0 0 3 7】(付記4) ファインダ光学中に配置された液晶シャッタと、被写体の輝度を測定する測光手段と、

セルフモード若しくはリモコンモードに設定されている場合、少なくとも前記測光手段による測光動作中には、前記液晶シャッタを非透過状態にするようにしたことを特徴とするカメラ。

【0038】(付記5)付記1, 2, 3, 4において、前記液晶シャッタは、高分子分散型液晶である。

【0039】

【発明の効果】本発明は、撮影者がアイピースシャッタの動作状態を確認することなく、シャッタ用レリーズスイッチの操作又はカメラがリモコン受信待ち状態でリモコンレリーズ信号を受信した時、又は被写体の輝度情報に応じて、ファインダ内蔵した液晶シャッタを自動的に透過状態又は非透過状態に制御することにより、前記ファインダの接眼部から入射される外部光を遮蔽して、測光を行うことで輝度情報に応じて、撮影レンズ群からの被写体光の輝度に応じた適正な絞り機構やシャッタ機構の条件設定が可能となり、且つ、前記アイピースシャッタとして、液晶シャッタを用いたことにより、前記ファインダが小型に形成可能となる効果を有している。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るアイピースシャッタを有したカメラの一実施形態の構成を示すブロック図。

【図2】本発明の動作を説明するフローチャート。

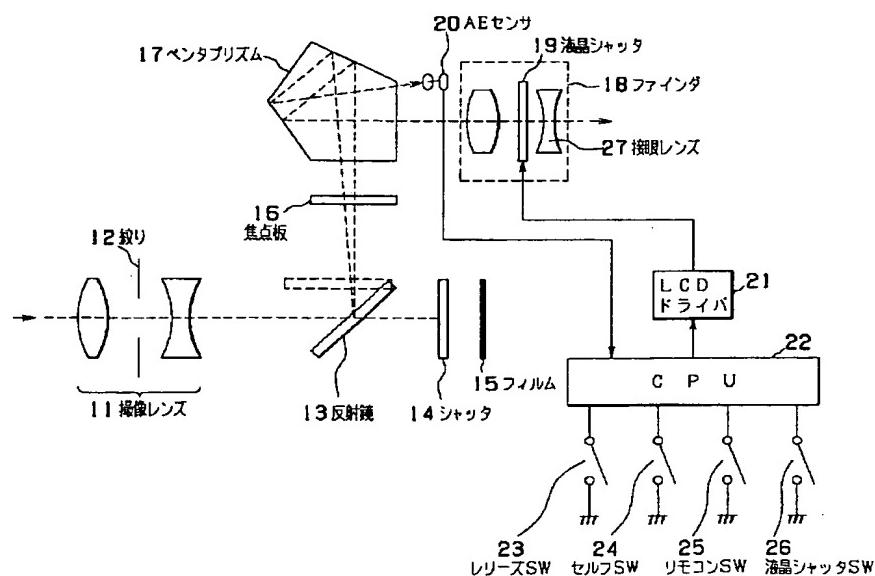
【図3】本発明の他の実施形態の動作を説明するフローチャート。

【図4】本発明の他の実施形態の動作を説明するフローチャート。

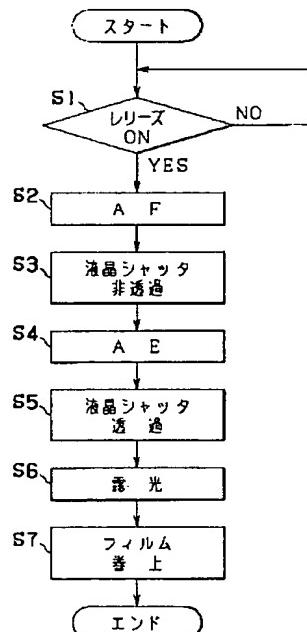
【符号の説明】

- | | | |
|-----|------------------|--------|
| 1·1 | …撮影レンズ群 | |
| 1·2 | …絞り機構 | |
| 1·3 | …反射鏡 | |
| 1·4 | …シャッタ機構 | |
| 10 | 1·5 | …フィルム |
| 1·6 | …焦点板 | |
| 1·7 | …ペントプリズム | |
| 1·8 | …ファインダ | |
| 1·9 | …液晶シャッタ | |
| 20 | 2·0 | …AEセンサ |
| 2·1 | …LCDドライバ | |
| 2·2 | …CPU | |
| 2·3 | …シャッタ用レリーズスイッチ | |
| 2·4 | …セルフタイマ用スイッチ | |
| 2·5 | …リモートコントロール用スイッチ | |
| 2·6 | …液晶シャッタ用スイッチ | |
| 2·7 | …接眼レンズ | |

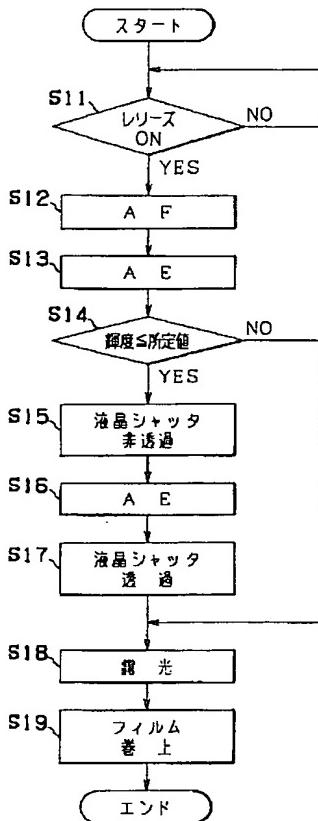
【図1】



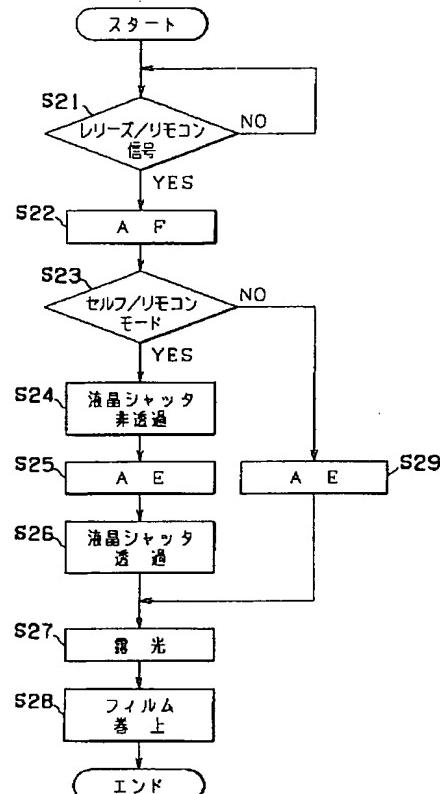
【図2】



【図 3】



【図 4】



【手続補正書】

【提出日】平成 10 年 5 月 15 日

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】前記被写体像の構図設定や測光時には、撮影者がファインダを覗いているためにファインダ接眼部からの外部光の入射は無視できる程度であった。しかし、前記セルフやリモコン撮影時には、ファインダの接眼部から撮影者が離れることから、外部光が入射して前記 TTL 測光機能に到達し、測光結果に変化が生じ撮影する被写体の測光値に誤りが生じる。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正内容】

【0039】

【発明の効果】本発明は、撮影者がアイピースシャッタの動作状態を確認することなく、シャッタ用レリーズスイッチの操作又はカメラがリモコン受信待ち状態でリモコンレリーズ信号を受信した時、又は被写体の輝度情報に応じて、ファインダに内蔵した液晶シャッタを自動的に透過状態又は非透過状態に制御することにより、前記ファインダの接眼部から入射される外部光を遮蔽して、測光を行うことで、ファインダ接眼部からの外部光に影響されずに、撮影レンズ群からの被写体光の輝度に応じた適正な絞り機構やシャッタ機構の条件設定が可能となり、且つ、前記アイピースシャッタとして、液晶シャッタを用いたことにより、前記ファインダが小型に形成可能となる効果を有している。